

8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Odaklı Akademik Risk Alma Davranışlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi*

Study on the Mathematics-Oriented Risk-Taking Behaviors of 8th Grade Students in view of Certain Variables

Ebru BOZPOLAT**, Hacer KOÇ***

ÖZ: Bu araştırmanın amacı; 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin özyeterlik, cinsiyet, TEOG puanı, okul dışı matematik çalışma süresi (ODMÇS), anne eğitim düzeyi (AED), baba eğitim düzeyi (BED), özel ders alıp almama durumu (ÖD) ve ailenin gelir düzeyi (AGD) değişkenlerinin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarını ne oranda yordadığını belirlemektir. Araştırmanın örneklemini, 2014-2015 eğitim-öğretim yılında Sivas il merkezinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ortaokullarda öğrenim gören 1031 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın veri toplama araçları, “Matematik Odaklı Akademik Risk Alma (MOARA)” ve “Matematiğe Karşı Özyeterlilik Algısı (MKÖA)” ölçekleridir. Matematik Odaklı Akademik Risk Alma Ölçeği Güç İşlemleri Tercih Etme Eğilimi (GİTE), Başarısızlık Sonrası Olumsuzluk Eğilimi (BSOE) ve Başarısızlık Sonrası Toparlanma Eğilimi (BSTE) alt boyutlarından, Matematiğe Karşı Özyeterlilik Algısı Ölçeği Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık (MDF), Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme (MYBD) ve Matematik Benlik Algısı (MBA) alt boyutlarından oluşmaktadır. Veriler, doğrusal çoklu hiyerarşik regresyon ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda; MOARA, GİTE, BSOE bağımlı değişkenlerinin en önemli yordayıcısının MDF değişkeni olduğu; BSTE bağımlı değişkeninin en önemli yordayıcısının MYBD değişkeni olduğu görülmüştür.

Anahtar sözcükler: Matematik dersi, Matematik odaklı akademik risk alma, Özyeterlilik

ABSTRACT: This study aims to reveal to what extent the mathematics oriented academic risk taking behaviors of the 8th grade students are predicted by such variables as the student’s self efficacy regarding math lessons, gender, TEOG scores, period of studying mathematics outside school, mother’s education level, father’s education level, taking or not taking private lessons and the parents’ income level. Relational screening model is used in the study. The sample of the study includes 1031 8th grade students studying in the secondary schools affiliated with the Ministry of National Education- located in the province of Sivas during the academic year 2014-2015. In collecting the data, the following scales are used; “Mathematics Oriented Academic Risk Taking Scale (MOARAÖ)” and “Mathematics Self Efficacy Scale (MKÖAÖ)”. Mathematics Oriented Academic Risk Taking Scale (MOARAÖ) consist of the subscales, Tendency to Prefer Difficult Process (GITE), Tendency to Negativity after Failure (BSOE) and Tendency to Recover Following Failure (BSTE). “Mathematics Self Efficacy Scale consist of subscales, Awareness in the Behaviors regarding Mathematics (MDF), Converting Mathematics into Life Skills (MYBD) and Mathematical Sense of Self (MBA). The method of linear multi hierarchical regression is adopted in the data analysis. It is found that the most significant predictor of the MOARA, GİTE, BSOE variables is the MDF and the most significant predictor of the BSTE variable is the MYBD.

Keywords: Mathematics Lesson, Mathematics-Oriented Academic Risk-Taking, Self-Efficacy.

*Bu makale; Yrd. Doç. Dr. Ebru BOZPOLAT danışmanlığında, Hacer KOÇ tarafından 2015 yılında tamamlanan “8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Odaklı Akademik Risk Alma Davranışlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi” isimli yüksek lisans tezinin bir bölümüdür.

**Yrd. Doç. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Sivas-Türkiye, e-posta: ebozpolat@gmail.com.

*** Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Sivas-Türkiye, e-posta: hacerrr.58@hotmail.com.

1. GİRİŞ

İnsanoğlu yaradılışından bu yana evreni ve evrenin sınırlarını araştırma ve keşfetme arzusuyla doludur. Bu arzu, öğrenmeyi beraberinde getirmektedir. Kalıcı izli davranış değişikliği olarak tanımlanan öğrenmenin gerçekleştirilmesi amacıyla insanlar; gelişmelere ayak uydurabilen, çağın beklentilerini karşılayabilen, inceleyen, sorgulayan ve kendini gerçekleştirmiş, yüksek özgüvene sahip bireyler yetiştirmek istemektedir. Bunu gerçekleştirmenin tek yolu eğitimidir (Anıl, 2009).

Günümüz çağdaş eğitim sistemleriyle bireylerin bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyal olarak bütün yönleriyle geliştirilmesi hedeflenmektedir (Aşlıoğlu, 2008). Bu hedefin gerçekleştirilmesi için bireylere; olaylar hakkında mantıksal sonuçlara varabilme, düşüncesini açıklamak için modelleme, özellikler ve ilişkilerden yararlanabilme gibi becerilerin kazandırılması gerekmektedir. Sözü edilen bu beceriler, matematiksel düşünmenin ayrılmaz parçalarıdır (Kaya, 2009). Çocuklar matematikle çevrelenen bir dünyada büyümektedir. Yaşamın her alanında kullanılan teknoloji, matematiksel bilgi ve düşünme üzerine temellendirilmiştir. Yeni iş sahalarının çoğu matematiksel beceri gerektirmektedir (Er, 2014).

Eğitim hayatlarının ilk yıllarından itibaren etkili matematik eğitimi sayesinde düşünce ufku gelişmiş bireyler, ülkelere aydın ve yenilikçi toplumlar kazandırır (Aydın, 2003). Bu çerçeveden bakıldığında; matematiği bilen, anlayan ve matematiksel düşünebilen bireylerin geleceği şekillendirmede daha fazla seçeneğe sahip olacakları yadsınamaz bir gerçektir. Bilgi çağını yaşadığımız bu günlerde, öğrencilere var olan bilgiyi aktarmak yerine onlara bilgiye ulaşma yollarını öğretmek hedeflenmektedir. Böylece öğrencilerin ezberden çok kavrama ve karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemlere yaratıcı çözümler geliştirebilme sürecine yönelik becerilere sahip olması beklenmektedir (Işık, Albayrak ve İpek, 2005). Ülkelerin geleceği açısından yaratıcı ve yenilikçi bilgi toplumlarının oluşturulmasında ve bu oluşumun kalkınmayı da beraberinde getirmesinde matematik eğitiminin rolü oldukça önemli görülmektedir. Matematik eğitiminde kaliteyi sağlamak ise eğitim kurumlarının sorumluluğundadır. Eğitim kurumlarında öğrencilere matematik eğitimi vasıtasıyla matematik kültürü verilerek ve matematiksel düşünme yeteneği geliştirilerek, bireylerin toplumun gereksinim duyduğu insan gücünü karşılayacak meslekleri icra etmeleri beklenir. Toplumlar okullarda verilen eğitimle, bütün öğrencilerin matematikte belli bir seviyeye ulaşma imkânı bulmasını ve geleceğin teknolojisini kavrayabilecek donanıma sahip olmasını hedeflemektedir. Öğrencilerin matematikte belli bir seviyeye ulaşması ile üzerinde durulan nokta; öğrencilerin keşfetme, bulma, karar verme, analiz etme gibi benzer matematiksel yöntemleri etkili bir şekilde kullanarak problem çözebilmesini sağlamaktır. Böylece öğrencilerin keşfetme ve akıl yürütme kapasitesini; karşılaştığı problemlere uygun çözümler üretebilme kabiliyetini; düşünme, yaratıcılık, sanat, estetik yaratma, sistematikleştirme, üstün değerlere doğru anlamlar yükleme ve zevk alma becerilerini kullanması gibi bilişsel ve duyuşsal özellikleri kazanması istenmektedir (Arseven, 2010).

Öğrencilerin matematiği öğrenmeleri de bilişsel giriş davranışları ile duyuşsal özellikleri içeren birçok faktörden etkilenmektedir. Bilişsel giriş davranışları, bir kazanımın öğrenilebilmesi için gerekli görülen ön öğrenmeler olarak tanımlanmaktadır (Bloom, 1979). Öğretim süreci başında; öğrencilerin öğrenecekleri konuya ve etkinliklere ilişkin tutumları, ilgi ve motivasyonları, kendilerine olan güven duyguları, gösterecekleri çaba ve bu çabaya kaynaklık edecek özellikler ise duyuşsal giriş özellikleri olarak ifade edilmektedir (Özkan, 2005). Sadece bilişsel açıdan donanımlı hâle gelmek bireyler için elbette ki yeterli olmayacaktır. Öyleyse hem bilişsel hem de duyuşsal özelliklerle donatılan bireylerin bu özelliklerinin farkında olması, onları yeterince kullanabilmesi ve eğitim açısından bu özelliklerinin istenen düzeyde gelişmiş olması gerekmektedir. Bu nedenle daha parlak bir geleceğin inşası için, birbirinin tamamlayıcısı

durumdaki eğitim ve öğretimin duyuşsal boyutuna ilişkin yeterli özverinin gösterilmesi gerekmektedir (Gömleksiz ve Kan, 2012).

Öğrencilerin öğrenme sürecindeki ortaya koydukları çaba üzerinde etkili olan ve göz ardı edilmemesi gereken duyuşsal özelliklerden biri de akademik risk alma davranışdır (Robinson ve Bell, 2012). Tanımı konusunda genel bir görüş birliğı olmayan risk alma kavramı; hata yapmaktan korkmama, geleneklere uymayan, popülerliğı düşük durumları savunma veya çözümleri kesin olmayan problemlerle uğraşmaya karşı istekli olma olarak tanımlanmaktadır (Çiftçi, 2006). Öğrenme, doğası gereğı risk almayı içinde barındırır. Öğrencilerin zihinsel gelişimlerini arttırmak için onlara beyin fırtınası yapabilecekleri, düşüncelerini özgürce ifade edebilecekleri, korku ve çekincelerden arındırılmış eğitim ortamları sunulmalıdır. Öğrencilerin öğrenme ortamlarında güçlüklerle mücadele etmedeki cesareti ve istekliliğı/isteksizliğı ise akademik risk alma olarak ifade edilmektedir (Korkmaz, 2002). Sadece belirli bir alana yönelik olarak akademik risk alma davranışlarını belirlemeye çalışmak zor olabilir. Birbirlerinden bağımsız kendi içinde farklılıklara sahip alanların kendilerine ait özelliklerinden dolayı, herhangi bir alanda akademik risk almaktan çekinmeyen bir birey, bir diğere alanda bundan çekinebilir. Bu sebeple, akademik risk alma davranışının genel açıdan değerlendirilmeye çalışılması, bu duyuşsal özelliğın öğrenme sürecindeki etkisine ilişkin sağlıklı veriler sunmayabilir. Bu durumda akademik risk alma davranış; tutum, motivasyon, özyeterlik vb. birçok duyuşsal özellikte olduğı gibi alan odaklı araştırılmalıdır (İlhan ve Çetin, 2013). Bu bağlamda; özellikle matematiğın, fen bilimleri gibi uygulamalı bilimlerden ya da sosyal ve insani bilimlerden farklı, sembolik ve soyut bir doğaya sahip olması (Steiner, 2007), matematik odaklı akademik risk alma davranışının, hem genel akademik risk alma davranışından hem de fen odaklı akademik risk alma davranışından bağımsız bir biçimde değerlendirilip araştırılması gerekliliğini doğurmuştur. Matematiğın zor olduğına ilişkin kalıplaşmış yargılar (Boz, 2008) ve öğrencilerin çoğunluğının bu alana ilişkin önyargılarının olması akademik risk alma düzeyi yüksek öğrencilerin öğretime kazandırılmasını gerektirmektedir. Bu doğrultuda akademik risk alma düzeyi yüksek olan, yani başarısızlık ihtimali olsa bile sınıf ortamındaki etkinliklere katılma konusunda istekli (Strum, 1971), öğrenme sürecinde karşılaştığı zorluklara karşı direnç gösteren, öğrenme sürecinden zevk alan, öğrenme ortamında yüksek motivasyona (Clifford, 1988; Akt. İlhan ve Çetin, 2013) ve problem çözme becerisine sahip olan (Tay, Özkan ve Akyürek Tay, 2009), öğrenilmiş çaresizlik hissine kolay kapılmayan, sahip olduğı potansiyeli ortaya çıkarmada başarılı olan ve cesurca kararlar alabilen (Kıran Esen, 2005), hata yapmaktan korkmayan ve başarısızlık sonrası toparlanma eğiliminde olan bireylerin yetiştirilmesi önem arz etmektedir.

Akademik risk alma davranışının, başarı üzerinde etkisi olan duyuşsal bir özellik olduğı görülmektedir. Ulusal ve uluslararası düzeyde başarıyı tek boyuta bağlamak veya tek boyutta değerlendirmek, yapılabilecek en büyük hatalardandır. Eğitim gibi birçok faktörün bileşiminden oluşan bir sistemi değerlendirirken; öğrenci, aile, ekonomi gibi değişkenler dikkate alınmalıdır. Bu doğrultuda yapılan bazı araştırmalar, öğrencilerin matematik başarıları ile sosyo-kültürel indeksleri arasında olumlu ve anlamlı bir ilişki olduğunu (Akyüz ve Pala, 2010; Aydın, Sarier ve Uysal, 2012; Bos ve Kuiper, 1999; Dinçer ve Kolaşın, 2009; Edge, 2009; Lee ve Burkam, 2002; Yılmaz, 2006); bazı araştırmalarda duyuşsal özelliklerin özel ders alma, anne ve baba eğitim düzeyi ve cinsiyet gibi demografik özelliklere göre farklılaştığını (Kıran Esen, 2003; Kırkaplan, 2015; Öztan, 2014) ortaya koymaktadır. En son düzenlemelerle oluşturulan Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı'nda duyuşsal özellikler; matematikle uğraşmaktan zevk alma, matematiğın gücünü ve güzelliğini fark etme, matematikte öz güven duyma, bir problemi çözerken sabırlı olma, gerçek hayatta matematiğın önemini farkında olma, matematiğı öğrenebileceğine inanma vb. şeklinde sıralanmıştır (MEB, 2013). Görüldüğü gibi, programda yer alan duyuşsal özelliklerden biri de öğrencilerin matematik dersine ilişkin özyeterlik algılarıdır. Özyeterlik, kişinin bir işi başarmasıyla ilgili gerekli becerilere sahip olup olmadığına ilişkin inancıdır ve bu inanç kişinin davranışlarını etkiler (Kurbanoglu, 2004).

Matematikte özyeterlik kavramı ise bireyin matematiksel görevleri başarıyla yapabilmesi için kendi yeteneğine olan inançlarıdır (Lucas, 1999). Öğrencinin derse karşı özyeterlik algısı, onun derse olan inancını, tutumunu, motivasyonunu ve performansını farklı şekillerde etkiler (Tatar, Yıldız, Akpınar ve Ergin, 2009). Matematik dersinde kavramların soyut olması ve öğrenilmesinin uzun zaman alması, okul dışında da çalışma gerektirmesi, her öğrencinin özel ders imkânının olmaması, konuların günlük hayatla ilişkisinin kurulamaması, TEOG ve diğer merkezi sınavlarda matematik puanlarının etkisi gibi faktörler (Genç, 2013) bireylerin eğitim hayatlarının başında akademik benlik gelişimleri üzerinde etkili olmaktadır. Bu bağlamda, geleceğe yön verecek olan gençlerin eğitimlerinin hemen hemen her evresinde yararlanacakları matematiğe yönelik akademik risk alma davranışlarının ilgili değişkenler açısından incelenmesinin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı, 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin özyeterlikleri, cinsiyet, TEOG puanı, okul dışı matematik çalışma süresi, anne ve baba eğitim düzeyi, özel ders alıp almama durumu ve ailenin gelir düzeyi değişkenlerinin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarını ne oranda yordadığını ortaya koymaktır. Araştırma kapsamında aşağıda yer alan sorulara cevap aranmıştır:

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin özyeterlikleri, cinsiyet, TEOG puanı, okul dışı matematik çalışma süresi, anne ve baba eğitim düzeyi, özel ders alıp almama durumu ve ailenin gelir düzeyi değişkenleri;

1. “Güç İşlemleri Tercih Etme Eğilimi” (GİTE),
2. “Başarısızlık Sonrası Olumsuzluk Eğilimi” (BSOE),
3. “Başarısızlık Sonrası Toparlanma Eğilimi” (BSTE) alt boyutlarını ve
4. “Matematik Odaklı Akademik Risk Alma” (MOARA) davranışlarını manidar düzeyde yordamakta mıdır?

2. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama yolu ile bulunan ilişkiler, gerçek bir neden-sonuç ilişkisi olarak yorumlanamaz. Ancak, o yönde bazı ipuçları vererek bir değişkendeki durumun bilinmesi hâlinde ötekinin kestirilmesinde yararlı sonuçlar verebilir (Karasar, 2006).

2.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, Sivas il merkezindeki Milli Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı ortaokullarda öğrenim gören 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme ise 2014-2015 eğitim-öğretim yılında Sivas il merkezindeki MEB’e bağlı ortaokullarda 8. sınıfta öğrenim gören 1031 öğrenciden oluşmaktadır. Örneklem seçiminde iki aşamalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Öncelikle Sivas İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı 4 eğitim bölgesi dikkate alınarak tabakalı örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Tabakalı örnekleme, evrende alt tabakalar ve alt birim gruplarının var olduğu durumlarda kullanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Daha sonra araştırmada örnekleme girecek ortaokulların ve şubelerin seçimi yapılırken, basit tesadüfî örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Basit tesadüfî örneklemede evreni oluşturan her elemanın örneğe girme şansı eşittir (Karasar, 2006). Bu doğrultuda, Sivas İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ortaokulları kapsayan 4 eğitim bölgesinin her birinden, 5 ortaokul ve her okuldan 2 şube olmak üzere okullar ve şubeler listelenmiştir.

Araştırma için örneklem büyüklüğü, farklı büyüklükteki evrenler için kuramsal örneklem büyüklükleri tablosundan faydalanılarak belirlenmiştir. Tabloda 5000 kişilik evrende % 99'luk güven düzeyi için gerekli örneklem 588, 6000 kişilik evrende % 99'luk güven düzeyi için gerekli örneklem ise 599 kişi olarak belirtilmiştir (Çingir, 1994; Akt. Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2013). Bu bağlamda Sivas il merkezindeki ortaokullarda bulunan 8. sınıf öğrencilerinin oluşturduğu 5470 kişilik evrenden kuramsal örneklem büyüklükleri $n_0 = [(t \times S) / d]^2$ formülünde (Büyüköztürk vd., 2013), uygun değerler yerine konulduğunda ($n_0 = [(1.96 \times 0.5) / 0.05]^2$) uygun örneklem büyüklüğü .05 standart sapma miktarı ile en küçük 358 kişi olarak hesaplanmıştır. Bu bilgiler dikkate alınarak, mevcut araştırmanın örneklemini oluşturan 1031 öğrenciye ulaşılmıştır. Örnekleme alınan öğrencilerin eğitim bölgelerine göre dağılımları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Eğitim bölgelerine göre öğrenci sayıları

	2. E.B.*	3. E.B.	4. E.B.	5. E.B.	TOPLAM
Öğrenci Sayısı	290	255	210	276	1031

* Eğitim Bölgesi

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak hazırlanan form, öğrencilere ait bilgilerin sorgulandığı kişisel bilgiler, İlhan ve Çetin (2013) tarafından geliştirilen “Matematik Odaklı Akademik Risk Alma Ölçeği (MOARAÖ)” ve Umay (2001) tarafından geliştirilen “Matematiğe Karşı Özyeterlik Algısı Ölçeği (MKÖAÖ)”nden oluşmaktadır.

MOARAÖ; Güç İşlemleri Tercih Etme Eğilimi (GİTE), Başarısızlık Sonrası Olumsuzluk Eğilimi (BSOE) ve Başarısızlık Sonrası Toparlanma Eğilimi (BSTE) olmak üzere üç boyut ve 24 maddeden oluşmaktadır. Beşli Likert tipine uygun olarak hazırlanan ölçekte maddeler; “Tamamen katılıyorum=5”, “Katılıyorum=4”, “Kararsızım=3”, “Katılmıyorum=2”, “Hiç katılmıyorum=1” biçiminde derecelendirilmiştir. DFA sonuçlarına bakıldığında, üç faktörlü modelin uyum değerlerinin mükemmel ve kabul edilebilir değerler arasında olduğu görülmektedir. İç tutarlılık katsayıları; GİTE alt boyutu için .90, BSOE alt boyutu için .74, BSTE alt boyutu için .80 ve ölçeğin geneli için .89 olarak bulunmuştur. MOARAÖ'nün mevcut çalışmadaki örneklem grubu için iç tutarlılık katsayıları tekrar hesaplandığında; GİTE alt boyutu için .83, BSOE alt boyutu için .78, BSTE alt boyutu için .83 ve ölçeğin geneli için .87 olarak bulunmuştur.

MKÖAÖ; Matematik Benlik Algısı (MBA), Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık (MDF) ve Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme (MYBD) olmak üzere üç boyut ve 14 maddeden oluşmaktadır. Beşli Likert tipine uygun olarak hazırlanan ölçekte maddeler; “Her zaman=5”, “Çoğu zaman=4”, “Bazen=3”, “Ender olarak=2”, “Hiçbir zaman=1” şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçeğin güvenirlik katsayısı .88 olarak hesaplanmıştır. MKÖAÖ'nün mevcut çalışmadaki örneklem grubu için iç tutarlılık katsayıları tekrar hesaplandığında; MBA alt boyutu için .88, MDF alt boyutu için .84 ve MYBD alt boyutu için .88 olarak bulunmuştur.

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde, doğrusal çoklu hiyerarşik regresyon analizi uygulanmıştır. Doğrusal çoklu hiyerarşik regresyon analizi, bağımsız değişkenlerin yordanan değişken üzerindeki etkilerini ortaya koyar. Doğrusal çoklu hiyerarşik regresyon analizinde, bağımsız değişkenler analize bloklar hâlinde alınırlar ve her bir blok, kendisinden sonra analize giren değişkenler için kontrol değişkeni olur. Bu analizde bağımsız değişkenlerin eşitliğe giriş sırası istatistiksel ölçütlere göre belirlenir. Her bir blok için değerlendirme giriş sırası açısından eşitliğe eklenen doğrultusunda yapılı (Tabachnick ve Fidell, 2007).

Bu araştırmanın birinci bloğuna cinsiyet; ikincisine cinsiyet ve TEOG puanı; üçüncüsüne cinsiyet, TEOG puanı ve matematiğe karşı özyeterlik algısı (MBA, MDF, MYBD) ve son olarak dördüncü bloğuna ise cinsiyet, TEOG puanı, matematik dersine karşı özyeterlik algısı (MBA, MDF, MYBD) ve sosyokültürel özellikler olan ODMÇS, AED, BED, ÖD ve AGD değişkenleri alınmıştır.

Doğrusal çoklu hiyerarşik regresyon analizi, en az aralık ölçeğinde ölçülen sürekli değişkenleri gerektirir. Ancak süreksiz değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkileri araştırılacaksa bu tür değişkenler “dummy” değişkeni olarak tanımlandıktan sonra analize alınabilir (Büyüköztürk, 2007). Bu sebeple; cinsiyet, AED, BED ve ÖD değişkenleri süreksiz değişkenler olduklarından “dummy değişken” olarak yeniden kodlandıktan sonra analize dâhil edilmiştir. (Örneğin; AED değişkeni için kategoriler “okuryazar değil”, “okuryazar”, “ilkokul”, “ortaokul”, “lise”, “üniversite”dir. AED1 okuryazar olmayan; AED2 okuryazar olmayan ve sadece okuryazar; AED3 okuryazar olmayan, sadece okuryazar ve ilkokul mezunu; AED4 okuryazar olmayan, sadece okuryazar, ilkokul mezunu ve ortaokul mezunu; AED5 ise okuryazar olmayan, sadece okuryazar, ilkokul mezunu, ortaokul mezunu ve lise mezunu annelere sahip öğrencileri temsil etmektedir).

Verilerin analizine başlamadan önce kayıp ve uç değerlerin olup olmadığı incelenmiştir. Kayıp ve uç değer gözlenmemiştir. Ayrıca regresyon analizi için gerekli varsayımlar sınanmıştır. Bu varsayımların sınanmasına ilişkin sonuçlar aşağıda verilmiştir:

i. Bağımlı değişken normal dağılım göstermelidir.

Araştırmanın bağımlı değişkenleri olan “GİTE”, “BSOE”, “BSTE” ve “MOARA” değişkenleri için normallik testi sınanmıştır. Bu analize göre bağımlı değişkenler normallik varsayımını sağlamamasına rağmen ($K-S_{GİTE} = .038$; $p = .001$, $K-S_{BSOE} = .054$; $p = .000$, $K-S_{BSTE} = .107$; $p = .000$, $K-S_{MOARA} = .035$; $p = .004$) çarpıklık değerleri ($Ç_{GİTE} = -.185$, $Ç_{BSOE} = -.057$, $Ç_{BSTE} = -.903$, $Ç_{MOARA} = -.072$) $[-1, +1]$ aralığında ve basıklık değerleri ($B_{GİTE} = -.148$, $B_{BSOE} = -.633$, $B_{BSTE} = .658$, $B_{MOARA} = .018$) $[-2, +2]$ (Kalaycı, 2010) aralığında olduğu için bağımlı değişkenlerin normale yakın dağılım gösterdiği varsayılmıştır.

ii. Bağımsız değişkenler arasında otokorelasyon olmamalıdır.

Otokorelasyon için Durbin-Watson değeri incelenmiştir. Bu değer, “GİTE”, “BSOE”, “BSTE” ve “MOARA” için sırası ile 1.840, 1.882, 1.772, 1.832 olarak bulunmuştur. Otokorelasyon olmaması için bu değerlerin $[1.5-2.5]$ aralığında olması beklenir (Kalaycı, 2010). Bu nedenle üç bağımlı değişken için de bağımsız değişkenler arasında otokorelasyon bulunmamaktadır.

iii. Bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantılılık problemi olmamalıdır.

Bu varsayımı sağlamak için Tolerans ve VIF değerleri hesaplanmıştır. Tolerans değerinin .02’den büyük, VIF değerinin ise 10’dan küçük olması beklenir (Field, 2009; Kalaycı, 2010). Bağımlı değişkenler için bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantılılık problemi olup olmadığı incelendiğinde; Tolerans değerlerinin .346 ile 1.000 arasında değiştiği, VIF değerlerinin ise 1.023 ile 2.889 arasında değiştiği görülmüştür. Dolayısıyla bu varsayım da sağlanmaktadır.

Araştırmada, ilgili varsayımların sağlandığı görülmüş ve doğrusal çoklu hiyerarşik regresyon analizi yapılmasına karar verilmiştir. Bu doğrultuda; belirlenen bağımsız değişkenlerin “GİTE”, “BSOE”, “BSTE” ve “MOARA” bağımlı değişkenleri ne derece yordadıklarına ilişkin regresyon analizi sonuçları raporlaştırılmıştır.

3. BULGULAR

Bu başlık altında; “MOARA”nın alt boyutları olan GİTE, BSOE, BSTE boyutlarının ve ölçeğin tamamının yordayıcılarını belirlemek amacıyla yapılan doğrusal çoklu hiyerarşik regresyon analizi bulgularına yer verilmiştir.

3.1. Güç İşlemleri Tercih Etme Eğilimi (GİTE) Alt Boyutuna İlişkin Regresyon Analizi Bulguları ve Yorum

Araştırma kapsamında belirlenen bağımsız değişkenlere göre “GİTE” bağımlı değişkeninin yordanmasına ilişkin regresyon analizi bulguları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Güç işlemleri tercih etme eğilimi (GİTE) alt boyutuna ilişkin regresyon analizi bulguları

Model	Değişken	B	Standart Hata _B	β	t	p	İkili r	Kısmi r	R	R ²	F	p
1	Sabit	3.187	.034		93.850	.000						
	Cinsiyet	-.005	.047	-.003	-.107	.915	-.003	-.003	.003	.000	.011	.915
2	Sabit	2.492	.057		44.002	.000						
	Cinsiyet	.006	.042	.004	.147	.883	-.003	.005	.416	.173	107.347	.000
	TEOG	.013	.001	.416	14.652	.000	.416	.416				
3	Sabit	.660	.083		7.963	.000						
	Cinsiyet	.085	.033	.057	2.561	.011	-.003	.080				
	TEOG	.004	.001	.132	5.345	.000	.416	.165	.714	.510	213.314	.000
	MBA	.117	.023	.145	5.196	.000	.498	.160				
	MDF	.307	.030	.311	10.267	.000	.614	.305				
	MYBD	.265	.020	.337	13.303	.000	.571	.384				
4	Sabit	.671	.125		5.347	.000						
	Cinsiyet	.037	.033	.024	1.092	.275	-.003	.034				
	TEOG	.004	.001	.127	4.777	.000	.416	.148				
	MBA	.103	.022	.127	4.632	.000	.498	.144				
	MDF	.300	.029	.303	10.229	.000	.614	.306				
	MYBD	.235	.020	.299	11.768	.000	.571	.347				
	ODMÇS	.117	.016	.184	7.464	.000	.415	.228				
	AGD	-.029	.021	-.039	-1.405	.160	.102	-.044				
	BED1	.091	.220	.011	.414	.679	-.008	.013				
	BED2	-.078	.132	-.017	-.589	.556	-.030	-.018	.735	.541	66.147	.000
	BED3	.004	.053	.002	.070	.945	-.037	.002				
	BED4	.020	.046	.013	.428	.669	-.081	.013				
	BED5	.058	.048	.033	1.201	.230	-.103	.038				
	AED1	-.044	.127	-.012	-.349	.727	-.018	-.011				
	AED2	.165	.105	.057	1.578	.115	-.001	.050				
AED3	-.033	.044	-.021	-.731	.465	-.048	-.023					
AED4	.060	.048	.037	1.243	.214	-.084	.039					
AED5	-.041	.064	-.017	-.651	.515	-.096	-.020					
	ÖD	-.061	.055	-.025	-1.116	.265	.020	-.035				

Tablo 2’de MOARA’nın GİTE alt boyutuna ilişkin elde edilen verilerin analizinde birinci bloğa [Model 1], cinsiyet değişkeni tek başına alınmıştır. İlgili değerler incelendiğinde, GİTE için cinsiyet değişkeninin tek başına manidar bir yordayıcı olmadığı ($p = .915 > .05$) görülmektedir. Analizde; ikinci bloğa [Model 2], cinsiyet ve TEOG puanı değişkenleri alınmıştır. GİTE için cinsiyetin manidar bir yordayıcı olmadığı ($p = .883 > .05$); TEOG puanının ise manidar bir yordayıcı olduğu ($p = .000 < .05$) görülmektedir. Bu iki değişken birlikte GİTE değişkenine ilişkin varyansın % 17’sini açıklamaktadır. Verilerin analizinde; üçüncü bloğa [Model 3] cinsiyet, TEOG puanı, MBA, MDF ve MYBD değişkenleri alınmıştır. GİTE için cinsiyet ($p = .011 < .05$), TEOG puanı ($p = .000 < .05$), MBA ($p = .000 < .05$), MDF ($p = .000 < .05$) ve MYBD ($p = .000 < .05$) değişkenlerinin manidar birer yordayıcı olduğu görülmektedir. Bu beş değişken birlikte GİTE değişkenine ilişkin varyansın % 51’ini açıklamaktadır. Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki kısmi korelasyonlara bakıldığında ise cinsiyet ($r =$

.080), TEOG ($r = .165$) ve MBA ($r = .160$) değişkenleri ile GİTE arasında pozitif ve zayıf düzeyde bir ilişkinin olduğu görülürken, MDF ($r = .305$) ve MYBD ($r = .384$) değişkenleri ile GİTE arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Son olarak analizde dördüncü bloğa [Model 4]; cinsiyet, TEOG puanı, MBA, MDF, MYBD, ODMÇS, AGD, AED, BED ve ÖD değişkenleri alınmış ve Model 4'ün manidar olduğu görülmüştür [$F = 66.147$ $p < .05$]. GİTE için TEOG puanı, MBA, MDF, MYBD ve ODMÇS değişkenlerinin manidar bir yordayıcı olduğu görülürken ($p = .000 < .05$); cinsiyet ($p = .275 > .05$), AGD ($p = .160 > .05$); BED1 ($p = .679 > .05$), BED2 ($p = .556 > .05$), BED3 ($p = .945 > .05$), BED4 ($p = .669 > .05$), BED5 ($p = .230 > .05$), AED1 ($p = .727 > .05$), AED2 ($p = .115 > .05$), AED3 ($p = .465 > .05$), AED4 ($p = .214 > .05$), AED5 ($p = .515 > .05$) ve ÖD ($p = .265 > .05$) değişkenlerinin manidar bir yordayıcı olmadığı görülmektedir. Değişkenler birlikte, GİTE değişkenine ilişkin toplam varyansın yaklaşık % 54'ünü açıklamaktadır. Bu durumda; açıklanma miktarının en yüksek olduğu modelin Model 4 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca; bu toplam varyansa Model 3'teki değişkenlerin dışındaki eklenen ODMÇS, AGD, AED, BED ve ÖD değişkenlerinden sadece ODMÇS değişkeninin % 3'lük bir artış ile katkıda bulunduğu söylenebilir. Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ikili korelasyonlar incelendiğinde; TEOG puanı ($r = .416$), MBA ($r = .498$), MDF ($r = .614$), MYBD ($r = .571$) ve ODMÇS ($r = .415$) değişkenleri ile GİTE arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Yani GİTE değişkeni üzerinde TEOG puanındaki bir birimlik artış .004 birimlik artışa; MBA değişkenindeki bir birimlik artış .103 birimlik artışa; MDF değişkenindeki bir birimlik artış .300 birimlik artışa; MYBD değişkenindeki bir birimlik artış .235 birimlik artışa; ODMÇS değişkenindeki bir birimlik artış .117 birimlik artışa yol açmaktadır.

Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki kısmi korelasyonlara bakıldığında ise TEOG puanı ($r = .148$), MBA ($r = .144$) ve ODMÇS ($r = .228$) değişkenleri ile GİTE arasında pozitif ve düşük düzeyde, MDF ($r = .306$) ve MYBD ($r = .347$) değişkenleri ile GİTE arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Tablo 2'deki standardize edilmiş regresyon katsayıları (β) incelendiğinde ise bağımsız değişkenlerin yordama güçlerine ilişkin bilgiler de gözlenmektedir. İlgili katsayılar incelendiğinde; yordayıcı değişkenlerin GİTE üzerindeki önem sırası, MDF ($\beta = .303$), MYBD ($\beta = .299$), ODMÇS ($\beta = .184$), MBA ($\beta = .127$) ve TEOG puanı ($\beta = .127$) şeklindedir. Regresyon katsayısının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise TEOG puanı, MYBD, MDF, MBA ve ODMÇS değişkenlerinin 8. sınıf öğrencilerinin "Güç İşlemleri Tercih Etme Eğilimleri" üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Analiz sonucunda öğrencilerin Güç İşlemleri Tercih Etme Eğilimleri için aşağıdaki regresyon eşitliği elde edilmiştir.

$$GİTE = .671 + .004TEOG + .103MBA + .300MDF + .235MYBD + .117ODMÇS$$

3.2. Başarısızlık Sonrası Olumsuzluk Eğilimi (BSOE) Alt Boyutuna İlişkin Regresyon Analizi Bulguları ve Yorum

Araştırma kapsamında belirlenen bağımsız değişkenlere göre "BSOE" bağımlı değişkeninin yordanmasına ilişkin regresyon analizi bulguları Tablo 3'te yer almaktadır. Tablo 3'te MOARA'nın BSOE alt boyutuna ilişkin elde edilen verilerin analizinde birinci bloğa [Model 1], cinsiyet değişkeni tek başına alınmıştır. İlgili değerler incelendiğinde, BSOE için cinsiyetin tek başına manidar bir yordayıcı olduğu ($p = .000 < .05$) görülmektedir. Analizde, ikinci bloğa [Model 2], cinsiyet ve TEOG puanı değişkenleri alınmıştır. BSOE için cinsiyetin ve TEOG puanının manidar bir yordayıcı olduğu ($p = .000 < .05$) görülmektedir. Bu iki değişken birlikte BSOE değişkenine ilişkin varyansın % 10'unu açıklamaktadır. Verilerin analizinde üçüncü bloğa [Model 3]; cinsiyet, TEOG puanı, MBA, MDF ve MYBD değişkenleri alınmıştır. BSOE için cinsiyet, MBA, MDF ve MYBD ($p = .000 < .05$) değişkenlerinin manidar bir yordayıcı olduğu görülürken; TEOG puanının ($p = .232 < .05$) manidar bir yordayıcı olmadığı

görülmektedir. Bu beş değişken birlikte BSOE değişkenine ilişkin varyansın % 29'unu açıklamaktadır. Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki kısmi korelasyonlara bakıldığında ise cinsiyet ($r = .217$) ve MYBD ($r = .179$) değişkenleri ile BSOE arasında pozitif ve zayıf, TEOG puanı ($r = -.037$) ve MBA ($r = -.203$) değişkenleri ile BSOE arasında negatif ve zayıf ve MDF ($r = -.310$) değişkeni ile BSOE arasında negatif ve orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Başarısızlık sonrası olumsuzluk eğilimi (BSOE) alt boyutuna ilişkin regresyon analizi bulguları

Model	Değişken	B	Standart Hata _B	β	t	p	İkili r	Kısmi r	R	R ²	F	p
1	Sabit	2.829	.043		66.390	.000						
	Cinsiyet	.388	.059	.202	6.633	.000	.202	.202	.202	.041	43.999	.000
2	Sabit	3.331	.076		43.914	.000						
	Cinsiyet	.380	.057	.198	6.685	.000	.202	.204	.310	.096	54.520	.000
	TEOG	-.009	.001	-.234	-7.900	.000	-.238	-.239				
3	Sabit	4.715	.128		36.835	.000						
	Cinsiyet	.364	.051	.190	7.114	.000	.202	.217				
	TEOG	-.001	.001	-.036	-1.196	.232	-.238	-.037	.537	.289	83.223	.000
	MBA	-.230	.035	-.223	-6.628	.000	-.397	-.203				
	MDF	-.482	.046	-.380	-10.425	.000	-.457	-.310				
	MYBD	.179	.031	.178	5.832	.000	-.114	.179				
4	Sabit	4.687	.199		23.599	.000						
	Cinsiyet	.335	.053	.175	6.322	.000	.202	.195				
	TEOG	-.001	.001	-.025	-.778	.437	-.238	-.024				
	MBA	-.233	.035	-.226	-6.656	.000	-.397	-.205				
	MDF	-.480	.046	-.379	-10.346	.000	-.457	-.309				
	MYBD	.163	.032	.162	5.147	.000	-.114	.160				
	ODMÇS	.042	.025	.052	1.704	.089	-.067	.053				
	AGD	-.041	.033	-.043	-1.265	.206	-.138	-.040				
	BED1	-.074	.349	-.007	-.213	.832	.006	-.007				
	BED2	.138	.210	.023	.657	.511	.055	.021	.547	.299	23.992	.000
	BED3	.016	.085	.007	.193	.847	.064	.006				
	BED4	-.060	.072	-.031	-.822	.411	.056	-.026				
	BED5	-.055	.077	-.024	-.712	.477	.083	-.022				
	AED1	-.049	.201	-.010	-.244	.807	.045	-.008				
	AED2	.125	.166	.034	.756	.450	.083	.024				
	AED3	.079	.070	.041	1.121	.262	.086	.035				
AED4	.039	.076	.019	.513	.608	.119	.016					
AED5	.102	.101	.033	1.011	.312	.128	.032					
ÖD	.081	.087	.025	.928	.353	.018	.029					

Son olarak analizde dördüncü bloğa [Model 4]; cinsiyet, TEOG puanı, MBA, MDF, MYBD, ODMÇS, AGD, AED, BED, ÖD değişkenleri alınmıştır. Model 4'ün manidar olduğu görülmüştür [$F = 23.992$ $p < .05$]. BSOE için cinsiyet, MBA, MDF ve MYBD ($p = .000 < .05$) değişkenlerinin manidar bir yordayıcı olduğu görülürken; TEOG puanı ($p = .437 > .05$), ODMÇS ($p = .089 > .05$), AGD ($p = .206 > .05$); BED1 ($p = .832 > .05$), BED2 ($p = .511 > .05$), BED3 ($p = .847 > .05$), BED4 ($p = .411 > .05$), BED5 ($p = .477 > .05$), AED1 ($p = .807 > .05$), AED2 ($p = .450 > .05$), AED3 ($p = .262 > .05$), AED4 ($p = .608 > .05$), AED5 ($p = .312 > .05$) ve ÖD ($p = .353 > .05$) değişkenlerinin manidar bir yordayıcı olmadığı görülmektedir. Değişkenler birlikte, BSOE değişkenine ilişkin toplam varyansın yaklaşık % 30'unu açıklamaktadır. Bu durumda; açıklanma miktarının en yüksek olduğu modelin Model 4 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca; bu toplam varyansa Model 3'teki değişkenlerin dışında eklenen ODMÇS, AED, BED, ÖD ve AGD değişkenlerinin % 1'lik bir artış ile katkıda bulunduğu söylenebilir. Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ikili korelasyonlar incelendiğinde; cinsiyet ($r = .202$) değişkeni ile BSOE arasında pozitif ve zayıf düzeyde bir ilişkinin olduğu görülürken, MYBD ($r = -.114$) değişkeni ile BSOE arasında negatif ve düşük düzeyde; MBA ($r = -.397$) ve MDF ($r = -.457$) değişkeni ile BSOE arasında negatif ve orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Yani BSOE değişkeni

üzerinde, cinsiyet açısından kız öğrenciler erkek öğrencilere göre .335 birimlik daha fazla olumsuzluk eğilimine; MYBD değişkenindeki bir birimlik artış .163 birimlik artışa; MBA değişkenindeki bir birimlik artış .233 birimlik düşüşe ve MDF değişkenindeki bir birimlik artış .480 birimlik düşüşe yol açmaktadır.

Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki kısmi korelasyonlara bakıldığında ise cinsiyet ($r = .195$) ve MYBD ($r = .160$) değişkenleri ile BSOE arasında pozitif ve zayıf, MBA ($r = -.205$) değişkeni ile BSOE arasında negatif ve düşük düzeyde ve MDF ($r = -.309$) değişkeni ile BSOE arasında negatif ve orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir.

Tablo 3'teki standardize edilmiş regresyon katsayıları (β) incelendiğinde bağımsız değişkenlerin yordama güçlerine ilişkin bilgiler de gözlenmektedir. Bu katsayılara göre; yordayıcı değişkenlerin BSOE üzerindeki önem sırası, MDF ($\beta = -.379$), MBA ($\beta = -.226$), cinsiyet ($\beta = .175$), MYBD ($\beta = .162$) şeklindedir. Regresyon katsayısının anlamlığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise cinsiyet, MBA, MDF ve MYBD değişkenlerinin 8. sınıf öğrencilerinin "Başarısızlık Sonrası Olumsuzluk Eğilimi" üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Öğrencilerin Başarısızlık Sonrası Olumsuzluk Eğilimi için aşağıdaki regresyon eşitliği elde edilmiştir.

$$BSOE = 4.687 + .335Cinsiyet - .233MBA - .480MDF + .163MYBD$$

3.3. Başarısızlık Sonrası Toparlanma Eğilimi (BSTE) Alt Boyutuna İlişkin Regresyon Analizi Bulguları ve Yorum

Araştırma kapsamında belirlenen bağımsız değişkenlere göre "BSTE" bağımlı değişkeninin yordanmasına ilişkin regresyon analizi bulguları Tablo 4'te yer almaktadır. Tablo 4'te MOARA'nın BSTE alt boyutuna ilişkin elde edilen verilerin analizinde, birinci bloğa [Model 1] cinsiyet değişkeni tek başına alınmıştır. İlgili değerler incelendiğinde, BSOE için cinsiyetin tek başına manidar bir yordayıcı olduğu ($p = .001 < .05$) görülmektedir. Analizde ikinci bloğa [Model 2], cinsiyet ve TEOG puanı alınmıştır. BSOE için cinsiyet ve TEOG puanının manidar bir yordayıcı olduğu ($p = .000 < .05$) olduğu görülmektedir. Bu iki değişken birlikte BSTE değişkenine ilişkin varyansın % 15'ini açıklamaktadır. Verilerin analizinde üçüncü bloğa [Model 3]; cinsiyet, TEOG puanı, MBA, MDF ve MYBD değişkenleri alınmıştır. BSTE için cinsiyet, TEOG puanı, MBA, MDF ve MYBD değişkenlerinin manidar birer yordayıcı olduğu ($p = .000 < .05$) görülmektedir. Bu beş değişken birlikte BSTE değişkenine ilişkin varyansın % 40'ini açıklamaktadır. Ayrıca, bu toplam varyansa Model 2'deki değişkenlerin dışındaki MBA, MDF ve MYBD değişkenlerinin birlikte % 25'lik bir artış ile katkıda bulunduğu söylenebilir. Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki kısmi korelasyonlar incelendiğinde; cinsiyet ($r = .190$), TEOG puanı ($r = .136$), MBA ($r = .192$), MDF ($r = .214$) ve MYBD ($r = .280$) değişkenleri ile BSTE arasında pozitif yönlü düşük düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Son olarak dördüncü bloğa [Model 4]; cinsiyet, TEOG puanı, MBA, MDF, MYBD, ODMÇS, AGD, AED, BED ve ÖD değişkenleri alınmıştır. Model 4'ün manidar olduğu görülmüştür [$F = 40.240$ $p < .05$]. BSTE için cinsiyet ($p = .000 < .05$), TEOG puanı ($p = .014 < .05$), MBA ($p = .000 < .05$), MDF ($p = .000 < .05$), MYBD ($p = .000 < .05$), ODMÇS ($p = .000 < .05$) ve AED2 ($p = .039 < .05$) değişkenlerinin manidar birer yordayıcı olduğu görülürken; AGD ($p = .274 > .05$); BED1 ($p = .843 > .05$), BED2 ($p = .730 > .05$), BED3 ($p = .211 > .05$), BED4 ($p = .102 > .05$), BED5 ($p = .974 > .05$), AED1 ($p = .145 > .05$), AED3 ($p = .334 > .05$), AED4 ($p = .624 > .05$), AED5 ($p = .336 > .05$) ve ÖD ($p = .650 > .05$) değişkenlerinin manidar bir yordayıcı olmadığı görülmektedir. Değişkenler birlikte, BSTE değişkenine ilişkin toplam varyansın yaklaşık % 42'sini açıklamaktadır. Bu durumda; açıklanma miktarının en yüksek olduğu modelin Model 4 olduğu görülmektedir. Ayrıca; bu toplam varyansa Model 3'teki değişkenlerin dışında eklenen ODMÇS ve AED2 değişkenlerinin % 2'lik bir artış ile katkıda bulunduğu söylenebilir.

Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ikili korelasyonlar incelendiğinde cinsiyet ($r = .107$) ile BSTE arasında pozitif ve zayıf düzeyde bir ilişki; TEOG puanı ($r = .368$), MBA ($r = .474$), MDF ($r = .517$), MYBD ($r = .464$), ODMÇS ($r = .372$) değişkenleri ile BSTE arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişki; AED2 ($r = -.019$) değişkeni ile BSTE arasında ise negatif ve zayıf düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Yani BSTE değişkeni üzerinde, cinsiyet değişkeni açısından kız öğrenciler erkek öğrencilere göre .221 birimlik daha fazla toparlanma eğilimine; TEOG değişkenindeki bir birimlik artış .003 birimlik artışa; MBA değişkenindeki bir birimlik artış .186 birimlik bir artışa; MDF değişkenindeki bir birimlik artış .269 birimlik artışa; MYBD değişkenindeki bir birimlik artış .219 birimlik artışa ve ODMÇS değişkenindeki bir birimlik artış .101 birimlik artışa; AED2 değişkeninde okuryazar olmayan ve sadece okuryazar olan annelere sahip öğrencilerin .293 birimlik daha düşük toparlanma eğilimine yol açmaktadır.

Tablo 4: Başarısızlık sonrası toparlanma eğilimi (BSTE) alt boyutuna ilişkin regresyon analizi bulguları

Model	Değişken	B	Standart Hata _B	β	t	p	İkili r	Kısmi r	R	R ²	F	p
1	Sabit	3.776	.040		93.349	.000						
	Cinsiyet	.192	.056	.107	3.462	.001	.107	.107	.107	.012	11.983	.001
2	Sabit	3.035	.069		44.083	.000						
	Cinsiyet	.204	.052	.114	3.959	.000	.107	.123	.385	.148	89.542	.000
	TEOG	.013	.001	.370	12.853	.000	.368	.372				
3	Sabit	1.128	.110		10.225	.000						
	Cinsiyet	.272	.044	.152	6.187	.000	.107	.190				
	TEOG	.004	.001	.120	4.379	.000	.368	.136	.629	.396	134.459	.000
	MBA	.187	.030	.194	6.256	.000	.474	.192				
	MDF	.279	.040	.235	7.008	.000	.517	.214				
	MYBD	.248	.026	.263	9.350	.000	.464	.280				
4	Sabit	1.066	.169		6.294	.000						
	Cinsiyet	.221	.045	.123	4.886	.000	.107	.152				
	TEOG	.003	.001	.074	2.464	.014	.368	.077				
	MBA	.186	.030	.192	6.213	.000	.474	.192				
	MDF	.269	.040	.227	6.798	.000	.517	.209				
	MYBD	.219	.027	.232	8.114	.000	.464	.247				
	ODMÇS	.101	.021	.132	4.748	.000	.372	.148				
	AGD	.031	.028	.034	1.095	.274	.165	.034				
	BED1	-.059	.297	-.006	-.199	.843	-.035	-.006	.646	.417	40.240	.000
	BED2	-.062	.179	-.011	-.346	.730	-.036	-.011				
	BED3	.090	.072	.041	1.253	.211	-.064	.039				
	BED4	-.101	.062	-.056	-1.635	.102	-.154	-.051				
	BED5	-.002	.065	-.001	-.033	.974	-.158	-.001				
	AED1	-.250	.171	-.055	-1.458	.145	-.060	-.046				
	AED2	.293	.141	.084	2.071	.039	-.019	.065				
	AED3	-.058	.060	-.032	-.967	.334	-.083	-.030				
AED4	.032	.065	.017	.490	.624	-.125	.015					
AED5	.083	.086	.028	.963	.336	-.098	.030					
ÖD	-.034	.074	-.011	-.454	.650	.042	-.014					

Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki kısmi korelasyonlara bakıldığında cinsiyet ($r = .152$), TEOG puanı ($r = .077$), MBA ($r = .192$), MDF ($r = .209$), MYBD ($r = .247$), ODMÇS ($r = .148$) ve AED2 ($r = .065$) değişkenleri ile BSTE arasında pozitif ve düşük düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Tablo 4'teki standardize edilmiş regresyon katsayıları (β) incelendiğinde; yordayıcı değişkenlerin BSTE üzerindeki önem sırasının MYBD ($\beta = .232$), MDF ($\beta = .227$), MBA ($\beta = .192$), ODMÇS ($\beta = .132$), cinsiyet ($\beta = .123$), AED2 ($\beta = .084$) ve TEOG puanı ($\beta = .074$) şeklinde olduğu görülmektedir. Regresyon katsayısının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise cinsiyet, TEOG puanı, MBA, MDF, MYBD ODMÇS ve AED2 değişkenlerinin 8. sınıf öğrencilerinin "Başarısızlık Sonrası Toparlanma Eğilimi" üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Öğrencilerin Başarısızlık Sonrası Toparlanma Eğilimi için aşağıdaki regresyon eşitliği elde edilmiştir.

$$\text{BSTE} = 1.066 + .221\text{Cinsiyet} + .003\text{TEOG} + .186\text{MBA} + .269\text{MDF} + .219\text{MYBD} + .101\text{ODMÇS} + .293\text{AED2}$$

3.4. Matematik Odaklı Akademik Risk Alma (MOARA) Davranışlarına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları ve Yorum

Araştırma kapsamında belirlenen bağımsız değişkenlere göre “MOARA” bağımlı değişkeninin yordanmasına ilişkin regresyon analizi bulguları Tablo 5’te yer almaktadır.

Tablo 5: Matematik odaklı akademik risk alma (MOARA) davranışlarına ilişkin regresyon analizi bulguları

Model	Değişken	B	Standart Hata _B	β	t	p	İkili r	Kısmi r	R	R ²	F	p
1	Sabit	79.336	.698		113.667	.000						
	Cinsiyet	-1.433	.959	-.047	-1.494	.135	-.047	-.047	.047	.002	2.233	.135
2	Sabit	63.577	1.137		55.900	.000						
	Cinsiyet	-1.179	.853	-.038	-1.382	.167	-.047	-.043	.460	.212	138.118	.000
	TEOG	.287	.017	.458	16.535	.000	.459	.458				
3	Sabit	21.931	1.527		14.363	.000						
	Cinsiyet	.283	.610	.009	.464	.643	-.047	.014				
	TEOG	.082	.014	.132	5.957	.000	.459	.183	.779	.607	317.266	.000
	MBA	3.838	.414	.231	9.261	.000	.601	.278				
	MDF	8.280	.551	.407	15.023	.000	.709	.425				
	MYBD	3.607	.367	.223	9.835	.000	.539	.294				
4	Sabit	21.930	2.336		9.387	.000						
	Cinsiyet	-.431	.623	-.014	-.692	.489	-.047	-.022				
	TEOG	.069	.015	.111	4.625	.000	.459	.144				
	MBA	3.665	.413	.221	8.880	.000	.601	.269				
	MDF	8.130	.546	.399	14.882	.000	.709	.424				
	MYBD	3.176	.372	.196	8.532	.000	.539	.259				
	ODMÇS	1.774	.293	.135	6.063	.000	.396	.187				
	AGD	.023	.385	.002	.061	.952	.164	.002				
	BED1	1.336	4.103	.008	.326	.745	-.018	.010				
	BED2	-2.149	2.466	-.023	-.872	.384	-.050	-.027	.790	.624	93.220	.000
	BED3	.402	.995	.011	.404	.686	-.066	.013				
	BED4	.107	.852	.003	.126	.900	-.117	.004				
	BED5	1.074	.903	.029	1.190	.234	-.142	.037				
	AED1	-1.530	2.362	-.020	-.648	.517	-.045	-.020				
	AED2	2.862	1.952	.048	1.466	.143	-.037	.046				
	AED3	-1.187	.828	-.038	-1.433	.152	-.086	-.045				
AED4	.704	.898	.021	.784	.433	-.134	.025					
AED5	-.734	1.182	-.015	-.621	.535	-.137	-.020					
ÖD	-1.446	1.020	-.028	-1.417	.157	.018	-.045					

Tablo 5’te MOARA’ya ilişkin verilerin analizinde birinci bloğa [Model 1]; cinsiyet değişkeni tek başına alınmıştır. İlgili değerler incelendiğinde, MOARA için cinsiyetin tek başına manidar bir yordayıcı olmadığı ($p = .135 > .05$) görülmektedir. Analizde ikinci bloğa [Model 2]; cinsiyet ve TEOG puanı değişkenleri alınmıştır. MOARA için cinsiyetin manidar bir yordayıcı olmadığı ($p = .167 > .05$), TEOG puanının ise manidar bir yordayıcı ($p = .000 < .05$) olduğu görülmektedir. Bu iki değişken birlikte MOARA değişkenine ilişkin varyansın % 21’ini açıklamaktadır. Verilerin analizinde üçüncü bloğa [Model 3]; cinsiyet, TEOG puanı, MBA, MDF ve MYBD değişkenleri alınmıştır. MOARA için cinsiyet ($p = .643 < .05$) değişkeninin manidar bir yordayıcı olmadığı görülürken, TEOG puanı, MBA, MDF ve MYBD ($p = .000 < .05$) değişkenlerinin manidar birer yordayıcı olduğu görülmektedir. Bu beş değişken birlikte MOARA değişkenine ilişkin varyansın % 61’ini açıklamaktadır.

Son olarak analizde dördüncü bloğa [Model 4]; cinsiyet, TEOG puanı, MBA, MDF, MYBD, ODMÇS, AGD, AED, BED ve ÖD değişkenleri alınmış ve Model 4’ün manidar olduğu görülmüştür [$F = 93.220$ $p < .05$]. MOARA için TEOG puanı, MBA, MDF, MYBD ve ODMÇS

değişkenlerinin manidar bir yordayıcı olduğu görülürken ($p = .000 < .05$); cinsiyet ($p = .489 > .05$), AGD ($p = .952 > .05$); BED1 ($p = .745 > .05$), BED2 ($p = .384 > .05$), BED3 ($p = .686 > .05$), BED4 ($p = .900 > .05$), BED5 ($p = .234 > .05$), AED1 ($p = .517 > .05$), AED2 ($p = .143 > .05$), AED3 ($p = .152 > .05$), AED4 ($p = .433 > .05$), AED5 ($p = .535 > .05$) ve ÖD ($p = .157 > .05$) değişkenlerinin manidar bir yordayıcı olmadığı görülmektedir. Değişkenler birlikte, MOARA değişkenine ilişkin toplam varyansın yaklaşık % 62'sini açıklamaktadır. Bu durumda; açıklanma miktarının en yüksek olduğu modelin Model 4 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca; bu toplam varyansa Model 3'teki değişkenlerin dışında eklenen ODMÇS, AGD, AED, BED ve ÖD ve değişkenlerinden sadece ODMÇS değişkeninin % 1'lik bir artış ile katkıda bulunduğu söylenebilir. Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ikili korelasyonlar incelendiğinde, TEOG puanı ($r = .459$), MBA ($r = .601$), MYBD ($r = .539$) ve ODMÇS ($r = .396$) değişkenleri ile MOARA arasında pozitif ve orta; MDF ($r = .709$) değişkeni ile MOARA arasında pozitif ve yüksek düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Yani MOARA değişkeni üzerinde; TEOG değişkenindeki bir birimlik artış .069; MBA değişkenindeki bir birimlik artış 3.665; MDF değişkenindeki bir birimlik artış 8.130; MYBD değişkenindeki bir birimlik artış 3.176 ve ODMÇS değişkenindeki bir birimlik artış 1.774 birimlik artışa yol açmaktadır.

Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki kısmi korelasyonlara bakıldığında TEOG puanı ($r = .144$), MBA ($r = .269$), MYBD ($r = .259$) ve ODMÇS ($r = .187$) değişkenleri ile MOARA arasında pozitif ve düşük düzeyde; MDF ($r = .424$) değişkeni ile MOARA arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Tablo 5'teki standardize edilmiş regresyon katsayıları (β) incelendiğinde; yordayıcı değişkenlerin MOARA üzerindeki önem sırası; MDF ($\beta = .399$), MBA ($\beta = .221$), MYBD ($\beta = .196$), ODMÇS ($\beta = .135$) ve TEOG puanı ($\beta = .111$) şeklindedir. Regresyon katsayısının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise TEOG puanı, MYBD, MDF, MBA ve ODMÇS değişkenlerinin 8. sınıf öğrencilerinin "Matematik Odaklı Akademik Risk Alma Davranışları" üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Öğrencilerin Matematik Odaklı Akademik Risk Alma Davranışları için aşağıdaki regresyon eşitliği elde edilmiştir.

$$\text{MOARA} = 21.930 + .069\text{TEOG} + 3.665\text{MBA} + 8.130\text{MDF} + 3.176\text{MYBD} + 1.774\text{ODMÇS}$$

4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma sonucunda; MOARA, GİTE, BSOE ve BSTE için açıklanma miktarının en yüksek olduğu modelin 4. Model olduğu belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda; GİTE alt boyutu için TEOG puanı, MBA, MDF, MYBD ve ODMÇS değişkenlerinin manidar bir yordayıcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. GİTE değişkeni, özyeterlik ölçeğinin üç alt boyutuyla da ilişkilidir. Özyeterliği yüksek öğrencilerin, matematiğe yönelik motivasyonlarının yüksek olduğu (Stevens, Wang, Olivárez, ve Hamman, 2007), motivasyonu yüksek olan öğrencilerin de güç işlemlerde ısrarcı oldukları (Akbaba, 2006) ve öğrenme-öğretme sürecinde motivasyonu düşük olan öğrencilere göre daha fazla çaba gösterdiklerine (Wolters ve Rosenthal, 2000) ilişkin kuramsal bilgiler araştırma sonucunda yer alan GİTE ile özyeterlik arasındaki ilişkiyi desteklemektedir. Güç işlemleri tercih etme eğilimi yüksek olan öğrencilerin akademik risk alma konusunda istekli oldukları söylenebilir. Akademik risk alma düzeyi yüksek olan öğrencilerin problem çözme becerisine sahip olmaları (Tay, Özkan ve Akyürek Tay, 2009), potansiyellerini ortaya çıkarma konusunda zorluk yaşamamaları (Esen Kıran, 2005) GİTE değişkeni ile TEOG puanı arasındaki ilişkiyi destekleyen sonuçlardır. Güç işlemleri tercih etme eğilimi olan öğrencilerin okul dışı ders çalışma sürelerinin artması doğal bir sonuçtur. GİTE'nin en önemli yordayıcısı MDF'dir. Bu durum, öğrencilerin matematik konularında davranışlarındaki farkındalığın artışının güç işlemleri tercih etme eğilimlerinde de artışa neden olduğunu göstermektedir. MKÖAÖ'nün MDF alt boyutunda yer alan maddeler incelendiğinde; matematikle ilgili problem çözerken mutlu olmayı, matematiğin içinde keşifler yapmaktan haz duymayı ve problem çözümünde karşılaştığı sorunlarla baş edebilmeyi başaran öğrencilerin

Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalığın yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuca paralel olarak Başar, Ünal ve Yalçın (2002)'in çalışmalarının da başarısız öğrencilerin matematik problemi çözerken pratik olarak düşünemediği, problemi yapamadığı ya da yapmaktan sıkıntı çektiği ifade edilmektedir.

Araştırmanın BSOE alt boyutuna ilişkin analiz sonuçlarına bakıldığında; BSOE için cinsiyet, MBA, MDF ve MYBD değişkenlerinin manidar birer yordayıcı olduğu, en önemli yordayıcısının MDF değişkeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına benzer şekilde Yeşilova (2013) da başarı düzeyi yüksek, bilinçli öğrencilerin başarısızlık sonrasında pes etmedikleri ve olumsuz davranışlara yönelmedikleri sonucuna ulaşmıştır. Matematiğe karşı özyeterliliği düşük olan öğrencilerin başarısızlık sonrası olumsuzluk eğiliminin artması, bireylerin yaptıkları eylemlerin zararlı sonuçlarını kaldıramayacaklarından bu eylemleri gerçekleştirme riskini almak istememelerine (Çetin, İlhan ve Yılmaz, 2014), yani olumsuz değerlendirilme korkusu yaşamamak için sınıf ortamında akademik risk almaktan kaçınmalarına neden olabilmektedir. Araştırmada; başarısızlık sonrası olumsuzluk eğilimi, kız öğrencilerde erkek öğrencilere göre daha fazladır. Benzer şekilde Pekel Uludağlı ve Sayıl'ın (2009) çalışmasında da erkeklerin, kızlara göre daha fazla risk alma davranışı gösterdikleri ortaya konmuştur.

BSTE alt boyutuna ilişkin analiz sonuçlarına bakıldığında ise BSTE için cinsiyet, TEOG puanı, MBA, MDF, MYB, ODMÇS ve AED2 değişkenlerinin manidar birer yordayıcı olduğu, en önemli yordayıcısının ise MYBD değişkeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda, matematiği yaşam becerilerine dönüştüren yani matematiği günlük yaşamda etkin olarak kullanan öğrencilerin başarısızlıkları sonrasında toparlanmaya daha kolay adapte oldukları yorumu yapılabilir. BSTE ile MBA, MDF, MYBD, ODMÇS, TEOG puanı değişkenleri arasındaki pozitif ilişkiyi destekler nitelikte, Haşlamam ve Aşkar (2007) da çalışmalarında çaba göstermenin, özyeterlilik algısının ve daha çok çalışmanın öğrenci başarısı yani toparlanma eğilimleri üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. AED2 değişkeninin başarısızlık sonrası toparlanma eğilimlerinin üzerinde negatif bir etkisinin olduğu yani okuryazar olmayan ve sadece okuryazar olan annelere sahip öğrencilerin daha düşük düzeyde toparlanma davranışları sergiledikleri tespit edilmiştir. Türkoğlu (2008)'nin çalışmasında yer alan anne eğitim seviyesinin yükselmesinin öğrencinin başarı davranışları, başarı özellikleri ve not ortalamaları değişkenleri üzerinde etkili olduğu sonucu, mevcut araştırma sonucuyla benzerlik göstermektedir. Ayrıca öğrenci başarısı ve başarısızlıkları karşısında sergiledikleri davranışlarda ailenin önemine değinen çalışmalarda (Aslanargun, 2007; Dam, 2008; Keçeli Kaysılı, 2008) da aileyle işbirliği içinde olmanın öğrenci için olumlu sonuçlar doğuracağı tespit edilmiştir. Bu durum, annenin eğitim düzeyinin öğrencilerin başarısızlık sonrası toparlanması için önemli bir değişken olduğu şeklinde yorumlanabilir.

MOARA'ya ilişkin analiz sonuçlarına bakıldığında; MOARA için TEOG puanı, MBA, MDF, MYBD ve ODMÇS değişkenlerinin manidar bir yordayıcı olduğu, en önemli yordayıcısının MDF değişkeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani öğrencilerin matematik konularında davranışlarındaki farkındalığındaki artış, matematik odaklı akademik risk alma davranışlarında artışa neden olmaktadır. MKÖAÖ'nün MDF alt boyutunda yer alan maddeler incelendiğinde; matematikle ilgili problem çözerken mutlu olan, matematiğin içinde keşifler yapmaktan haz duyan ve problem çözümünde karşılaştığı sorunlarla baş edebilen öğrencilerin matematik konularında davranışlarındaki farkındalığın yüksek olduğu düşünülmektedir. Benzer şekilde Özyılmaz Akamca (2008) da çalışmasında, akademik risk alma davranışlarının ders çalışma ve akademik başarı ile anlamlı ilişki içerisinde olduğunu ortaya koymaktadır. Alanyazın incelendiğinde; risk alma ile başarı, aile yapısı, ekonomik durum, cinsiyet gibi değişkenlerinin birbirleri ile ilişkili yapılar olduğuna işaret eden çalışmaların bulunduğu görülmektedir (Uysal ve Yılmaz Bingöl, 2014). Ayrıca literatürde ders çalışma becerileri, olumsuz değerlendirilme korkusu, üst düzey düşünme becerileri, problem çözme becerileri gibi birçok boyutun da akademik risk alma ile ilişkisinin incelendiği çalışmalara rastlanmıştır (Çetin, İlhan ve Yılmaz,

2014; Çınar, 2007; Çiftçi, 2006; İlhan, Çetin, Öner Sünkür ve Yılmaz, 2013). Fakat matematik odaklı akademik risk alma ile özyeterlik arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Matematik odaklı akademik risk almanın belirlenen değişkenler açısından incelenmesinin literatürdeki bu boşluğu doldurması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ışığında, araştırmacılar ve öğretmenler için aşağıdaki öneriler verilebilir:

1. Öğrencilerin matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmeleri için daha kapsamlı, uygulamalı etkinlikler düzenlenebilir. Bu konuda, MEB tarafından maddi manevi destek sağlanarak ve öğretmenler teşvik edilerek okullarda matematik sınıfları ve sokakları oluşturma çalışmaları yapılabilir.
2. Öğrencilerin matematik odaklı akademik risk alma davranışları üzerinde özyeterlik değişkeninin önemli bir yordayıcısı olduğu düşünüldüğünde, öğretmenler ve okul yönetimleri tarafından öğrencilerdeki matematiğe karşı özyeterlik düzeyini yükseltecek uygulamalar arttırılabilir.
3. Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7, 8. sınıflar) Öğretim Programında yer alan duyuşsal beceriler arasında matematik odaklı risk alma davranışlarının da alınmasının öğrencilerin gelişimlerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda, hazırlanacak etkinliklerin program kapsamında ele alınmasının matematik öğretiminde başarıyı arttırabileceği söylenebilir.
4. Okul dışı ders çalışma süresi matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının önemli bir yordayıcısıdır. Bu doğrultuda, öğrencilerin okul dışında düzenli ve programlı çalışmalar yapması için destek alması sağlanabilir.
5. Farklı eğitim kademeleri ve sınıf düzeylerinde matematik odaklı akademik risk alma davranışı üzerinde etkili olan değişkenler belirlenerek karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir.
6. Ders bazında öğrencilerin akademik risk alma davranışı incelenerek karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir. Böylece farklı derslerdeki akademik risk alma davranışının benzer ve farklı yönleri ortaya çıkarılabilir.
7. Öğrencilerin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarına ilişkin nicel verilerin yanı sıra, nicel ve nitel verilerin bir arada kullanıldığı karma modellerin kullanılması çok boyutlu değerlendirme imkânı sağlayabilir.

5. KAYNAKLAR

- Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 343-361.
- Akyüz, G. ve Pala, N. M. (2010). The effect of student and class characteristics on mathematics literacy and problem solving in PISA 2003. *İlköğretim Online*, 9 (2), 668-678.
- Anıl, D. (2009). Uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme programında Türkiye'deki öğrencilerin fen bilimleri başarılarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 34 (152), 87-100.
- Aslanargun, E. (2007). Okul - aile işbirliği ve öğrenci başarısı üzerine bir tarama çalışma. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 18, 119-135.
- Aşlıhoğlu, B. (2008). Eğitimle ilgili temel kavramlar. *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Arslan, M. (Ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Arseven, A. (2010). *Gerçekçi matematik öğretimini bilişsel ve duyuşsal öğrenme ürünlerine etkisi*. Yayımlanmış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (2), 183-190.

- Aydın, A., Sarier, Y. ve Uysal, Ş. (2012). Sosyoekonomik ve sosyokültürel değişkenler açısından PISA matematik sonuçlarının karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 37 (164), 20-30.
- Başar, M., Ünal, M. ve Yalçın, M. (2002). İlköğretim kademesiyle başlayan matematik korkusunun nedenleri. V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi 16-18 Eylül. Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Bloom, S.B. (1979). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (Çeviri: D.A. Özçelik). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Bos, K. & Kuiper, W. (1999). Modelling TIMSS data in a European comparative perspective: exploring influencing factors on achievement in mathematics in grade 8. *Educational Research and Evaluation*, 5 (2), 157-179.
- Boz, N. (2008). Matematik neden zor?. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2 (2), 52-65.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Deneyisel desenler*. (2. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi
- Çetin, B., İlhan, M. ve Yılmaz, F. (2014). Olumsuz değerlendirilme korkusu ve akademik risk alma arasındaki ilişkinin kanonik korelasyonla incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14 (1), 135-158.
- Çınar, D. (2007). *İlköğretim fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının üst düzey düşünme becerilerine ve akademik risk alma düzeyine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Çiftçi, S. (2006). *Sosyal bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin akademik risk alma düzeylerine, problem çözme becerilerine, erişilerine, kalıcılığa ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmış doktora tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Dam, H. (2008). Öğrencinin okul başarısında aile faktörü. *Hitit Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 7 (14), 75-99.
- Diñer, M. A. ve Kolaşın, G. (2009). *Türkiye’de öğrenci başarısızlığında eşitsizliğin belirleyicileri. Eğitim reformu girişimi*. İstanbul: Sabancı Üniversitesi.
- Edge, D. L. (2009). *Math literacy: The relationship of algebra, gender, ethnicity, socioeconomic status and avid enrollment with high school math course completion and college readiness*. Unpublished doctoral dissertation. University of North Texas.
- Er, Z. (2014). *Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan tahmin becerisine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using Spss (and sex and drugs and rock 'n' roll)* (third edition). London: Sage publications.
- Genç, M. (2013). İlköğretim öğrencilerinin sınıf ve cinsiyete göre sınav kaygı düzeylerinin belirlenmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (1), 85-95.
- Gömlüksiz, M. N. ve Kan, A. Ü. (2012). Eğitimde duyuşsal boyut ve duyuşsal öğrenme. *International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7 (1), 1159-1177.
- Haşlamam, T. ve Aşkar, P. (2007). Programlama dersi ile ilgili özdüzenleyici öğrenme stratejileri ve başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 110-122.
- Işık, C., Albayrak M. ve İpek, S.A. (2005). Matematik öğretiminde kendini gerçekleştirme. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13 (1), 129-138.
- İlhan, M. ve Çetin, B. (2013). Ortaokul öğrencilerinin matematik odaklı akademik risk alma davranışları: bir ölçek geliştirme çalışması. *E-international Journal of Educational Research*, 4 (2), 1-28.
- İlhan, M., Çetin, B., Öner Sünkür, M. ve Yılmaz, F. (2013). Ders çalışma becerileri ile akademik risk alma arasındaki ilişkinin kanonik korelasyon ile incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3 (2), 123-146.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (16. baskı.) Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kaya, C. (2009). *Matematik öğretiminde iletişim çatışmaları*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Keçeli Kaysılı, B. (2008). Akademik başarının artırılmasında aile katılımı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 9 (1), 69-83.
- Kıran Esen, B. (2003). Akran baskısı, akademik başarı ve yaş değişkenlerine göre lise öğrencilerinin risk alma davranışının yordanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 79-85.

- Kıran Esen, B. (2005). Ergenlerde risk alma davranışı ile akademik başarının incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (29), 8-13.
- Kırkaplan, M. (2015). *Temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) ile ilgili 8. sınıf öğrencilerinin sınav kaygı düzeylerinin incelenmesi*. Tezsiz Yüksek Lisans Projesi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli. <http://acikerisim.pau.edu.tr:8080/xmlui/handle/11499/644> adresinden 28 Şubat 2016 tarihinde alındı.
- Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2002). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim öğrencilerinin akademik başarı, akademik benlik kavramı ve çalışma sürelerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 22, 91-97.
- Korkmaz, H. (2002). *Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kurbanoğlu, S. S. (2004). Özyeterlik inancı ve bilgi profesyonelleri için önemi. *Bilgi Dünyası*, 5 (2), 137-152.
- Lee, V. E. & Burkam, D. T. (2002). Inequality at the starting gate: Social background differences in achievement as children begin school. <http://www.epinet.org>: <http://www.epinet.org/content.cfm> adresinden 13 Ocak 2014 tarihinde alındı.
- Lucas, C. A. (1999). A Study of effects of cooperative learning on the academic achievement and self- efficacy of college algebra students. *University of Kansas, Faculty of the Graduate School, Department of Teaching and Leadership, PhD*.
- MEB, (2013). *Ortaokul Matematik Dersi (5,6,7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Özkan, H. H. (2005). Öğrenme öğretme modelleri açısından modüler öğretim. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (2), 117-128.
- Öztan, S. (2014). *Ortaokul 6.7.8. sınıf öğrencilerinin okul tükenmişliklerinin yaşam doyumları ve benlik kurgusu algıları açısından incelenmesi*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul.
- Özyılmaz Akamca, G. (2008). *İlköğretimde analogiler, kavram karikatürleri ve tahmin gözlem- açıklama teknikleriyle desteklenmiş fen ve teknoloji eğitiminin öğrenme ürünlerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Pekel Uludağlı, N. ve Sayıl, M. (2009). Orta ve ileri ergenlik döneminde risk alma davranışı: Ebeveyn ve akranların rolü. *Türk Psikoloji Yazıları*, 12 (23), 14-24.
- Robinson, L.E. & Bell, A. (2012). Exploring adult risk propensity and academic risk-taking within the online learning environment. *Paper presented at the Adult Education Research Conference (AERC), Saratoga Springs, 258-264*.
- Steiner, L.A. (2007). *The Effect of personal and epistemological beliefs on performance in a college developmental mathematics class*. Unpublished Doctoral Dissertation, Kansas State University Manhattan, Kansas.
- Stevens, T., Wang, K., Olivarez, A., & Hamman, D. (2007). Use of self-perspectives and their sources to predict the mathematics enrolment intentions of girls and boys. *Sex Roles*, 56, 351-363.
- Strum, I. S. (1971). *The relationship of creativity and academic risk-taking among fifth graders: Final report*. ERIC Document Reproduction Service No: ED046212.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics. (5th edition)*. USA: Allyn and Bacon.
- Tatar N., Yıldız E., Akpınar E. ve Ergin O. (2009). A Study on developing a self efficacy scale towards science and technology. *Eurasian Journal of Educational Research*, 36, 263- 280.
- Tay, B., Özkan, D. ve Akyürek Tay, B. (2009). The Effect of academic risk taking levels on the problem solving ability of gifted students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1 (1), 1099-1104.
- Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği programının matematiğe karşı özyeterlik algısına etkisi, *Journal of Qafqaz University*, 8 Fall, Bakü, Azerbaycan.
- Türkoğlu, Ö. (2008). Ailenin eğitim ve gelir düzeyinin öğrencinin derse olan tutumuna ve başarısına etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Beykent Üniversitesi, Ankara.
- Uysal, R. ve Yılmaz Bingöl, T. (2014). Ergenlerde risk alma davranışının öz-yeterlik ve farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2 (8), 573-582.
- Wolters, C. A. & Rosenthal, H. (2000). The relation between students' motivational beliefs and their use of motivational regulation strategies. *International Journal of Educational Research*, 33, 801-820.
- Yeşilova, Ö. (2013). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin problem çözme sürecindeki davranışları ve problem çözme başarı düzeyleri*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006) Sosyal Bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, E. T. (2006). *Uluslararası öğrenci başarı değerlendirme programı (PISA)'nda Türkiye'deki öğrencilerin matematik başarılarını etkileyen faktörler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Extended Abstract

The concept of risk taking is described as being unafraid of making mistakes, being unorthodox and willing to get involved in less popular situations or take on problems with no clear cut solutions. Learning, by its nature, involves taking risks. In order to boost their development, students should be provided with educational environments that are devoid of fear and reservations where they can engage in brainstorm sessions and freely voice their opinions. Students' courage and willingness/unwillingness to take on academic challenges is defined as academic risk taking. Identifying students' academic risk taking behavior in only a certain area might prove to be difficult. Due to the unique differences of each independent field, it is essential that the academic risk taking behavior be studied in a field oriented manner. Mathematics, in particular, differs from social sciences and humanities or the other natural sciences by its symbolic and abstract nature. Therefore, it is necessary to study and evaluate mathematics oriented academic risk taking behavior independently of both general academic risk taking behavior and natural science oriented risk taking behavior. It is considered that, in addition to their cognitive entry behaviors, the affective and socio-cultural characteristics of the students are also influential in their mathematics oriented academic risk taking behavior. In this respect, the purpose of the present study is to reveal to what extent the mathematics oriented academic risk taking behaviors of the 8th grade students are predicted by such variables as the student's self efficacy regarding math lessons, gender, TEOG scores, period of study, mother's education level, father's education level, taking or not taking private lessons and the parents' income level. Relational screening model is used in the study. The sample of the study includes 1031 8th grade students studying in the secondary schools affiliated with the Ministry of National Education- located in the province of Sivas during the academic year 2014-2015. In this study, a three section form has been used to obtain data. The first section of the form includes the personal details of the student, while the second section contains a "Mathematics Oriented Academic Risk Taking Scale (MOARAÖ)" and the third section contains a "Mathematics Self Efficacy Scale (MKÖAÖ)". The method of linear multi hierarchical regression is adopted in the data analysis. It is concluded that the variables of TEOG (Examination for Transition from Primary to Secondary Education) scores, MBA (Mathematical Sense of Self), MDF (Awareness in the Behaviors regarding Mathematics), MYBD (Converting Mathematics into Life Skills) and ODMÇS (Period of Studying Mathematics Outside School) are significant predictors for the sub dimension of the Tendency to Prefer Difficult Process (GİTE). Moreover, it is observed that approximately 54% of the total variance in GİTE is collectively explained by these variables. When pairwise correlations between each predictor variable and the dependent variable are examined, it is found that there is a moderate positive relationship between the variables of TEOG scores, MBA, MDF, MYBD, ODMÇS and the GİTE variable. It is observed that the most significant predictor of the GİTE variable is the MDF which is followed by the MYBD, ODMÇS, MBA and TEOG scores variables. In explaining the sub dimension of the Tendency to Negativity after Failure (BSOE), the variables of Gender, MBA, MDF and MYBD are proven to be the significant predictors. Moreover, it is found that approximately 62% of the total variance in BSOE is collectively explained these variables. When pairwise correlations between each predictor variable and the dependent variable are examined, it is concluded that BSOE is weakly positively correlated with the Gender variable, weakly negatively correlated with the MYBD and moderately negatively correlated with the MBA and MDF. It is observed that the most significant predictor of BSOE variable is the MDF which is followed by the MBA, Gender and MYBD variables. In explaining the sub dimension of the Tendency to Recover Following Failure (BSTE), the variables of Gender, TEOG scores, MBA, MDF, MYBD, ODMÇS and AED2 are proven to be the significant predictors. Moreover, it is found that approximately 42% of the total variance in BSTE variable is collectively explained by these variables. When pairwise correlations between each predictor variable and the dependent variable are examined, it is concluded that BSTE is weakly positively correlated with the Gender variable, moderately positively correlated with the TEOG scores, MBA, MDF, MYBD, ODMÇS and weakly negatively correlated with the AED2. It is found that the most significant predictor of the BSTE variable is the MYBD which is followed by the MDF, MBA, ODMÇS, Gender,

AED2 and TEOG scores variables. Finally, the variables of TEOG scores, MBA, MDF, MYBD and ODMÇS are found to be significant predictors for the dependent variable of Mathematics Oriented Academic Risk Taking (MOARA). Moreover, it is found that approximately 62% of the total variance in MOARA is collectively explained these variables. When pairwise correlations between each predictor variable and the dependent variable are examined, it is concluded that MOARA is moderately positively correlated with the TEOG scores, MBA, MYBD and ODMÇS, while strongly positively correlated with the MDF. It is found that the most significant predictor of the MOARA is the MDF which is followed by the MBA, MYBD, ODMÇS and TEOG scores. According to the results obtained from this study, it is suggested that activities increasing awareness in attitudes towards math topics should take place more extensively in math course outlines, broader, more extensive and practical activities should be encouraged in order to enable students to convert their mathematical knowledge into life skills and in this respect, the Ministry of National Education should support schools and teachers through both pecuniary and non-pecuniary means.